
CONTRIBUTION
A
L'ÉTUDE HISTOPHYSIOLOGIQUE
DES CORRELATIONS
PROSTATO-TESTICULAIRES

*(Travail du Laboratoire d'Histologie
de la Faculté de Médecine de Montpellier)*

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier
le 16 Juillet 1938

PAR

Charles BONHOMME

Moniteur à la Faculté de Médecine

Né à Fitou (Aude), le 1^{er} Décembre 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	TURCHINI, professeur, <i>Président</i>	{	<i>Assesseurs</i>
		GRYNFELTT, professeur		
		GRANEL, professeur		
		Dr BOUCOMONT, ch. d'agrég.		

MONTPELLIER
IMPRIMERIE DU PROGRES
7, Rue Castel-Moton - Téléphone 51-85

—
1938

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE HISTOPHYSIOLOGIQUE
DES CORRELATIONS PROSTATO-TESTICULAIRES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CONTRIBUTION
A
L'ÉTUDE HISTOPHYSIOLOGIQUE
DES CORRELATIONS
PROSTATO-TESTICULAIRES

*(Travail du Laboratoire d'Histologie
de la Faculté de Médecine de Montpellier)*

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier
le 16 Juillet 1938

PAR

Charles BONHOMME

Moniteur à la Faculté de Médecine

Né à Fitou (Aude), le 1^{er} Décembre 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	TURCHINI, professeur, <i>Président</i> GRYNFELT, professeur GRANEL, professeur Dr BOUCOMONT, ch. d'agrég.	}	<i>Assesseurs</i>
-----------------------------------	---	--	---	-------------------

MONTPELLIER
IMPRIMERIE DU PROGRES
7, Rue Castel-Moton - Téléphone 51-85

—
1938

Personnel de la Faculté

PROFESSEURS

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	HEDON
Chimie biologique, médicale et Toxicologie	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique	GRYNFELT
Microbiologie	LISBONNE
Pathologie et thérapeutique générales	PAGES
Thérapeutique et matière médicale	BOUDET
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	VIDAL
Pathologie médicale et clinique propédeutique	BOULET
Clinique médicale	GIRAUD
Clinique chirurgicale	RIMBAUD
Clinique obstétricale	MASSABUAU, a sssssssur
Clinique des maladies mentales et nerveuses	RICHE
Clinique des maladies des enfants et hygiène du premier âge	P. DELMAS
Clinique de dermatosyphiligraphie	EUZIERE, doyen
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LEENHARDT
Clinique des maladies des voies urinaires	MARGAROT
Clinique gynécologique	ETIENNE
Clinique ophtalmologique	JEANBRAU
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LAPEYRE
Radiologie (Ch. de c.)	N...
Anatomie (chargé de cours)	FERRACOL
Histologie (chargé de cours)	LAMARQUE
	LAUX
	GRANEL

HONORIAS

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TEDENAT, VALLOIS, FORGUE
ESTOR, BERTIN-SANS, CABANNES, GALAVIELLE, VIRES, BOSC, VILLARD

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Histoire Naturelle médicale	MM. HARANT, Dr.
Pathologie Médicale et clinique propédeutique médicale	BAUMEL, agr.
Clinique propédeutique médicale	P. RIMBAUD, agr.
Clinique des maladies contagieuses	JANBON, agr.
Clinique phthisiologique	BOUDET, prof.
Pathologie expérimentale	GUIBAL, agr.
Pathologie externe	MOURGUE -MOLINES, agr.
Médecine opératoire	SOUBEIRAN, agr. libre.
Accouchements	COLL DE CARRERA, agr. lib.
Ophtalmologie	DEJEAN, agr.
Stomatologie	WATON, Dr.

AGREGES EN EXERCICE

Bactériologie	M. CARRERE.
Médecine	MM. JANBON.
Chirurgie	BAUMEL.
Ophtalmologie	P. RIMBAUD.
Chimie	LAFON, ch. d'agr.
	BOUCOMONT, ch. d'agr.
	AIMES.
	MOURGUE -MOLINES.
	GUIBAL.
	ROUX.
	M. DEJEAN.
	Dr MONNIER, ch d'agr.

EXAMINATEURS DE LA THESE

TURCHINI, professeur, *président* | GRANEL, professeur
GRYNFELT, professeur | Docteur BOUCOMONT, ch. d'agrég.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MES PARENTS

MEIS ET AMICIS

A MON MAÎTRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR JEAN TURCHINI
Professeur d'Histologie
à la Faculté de Médecine-de Montpellier

Qui a bien voulu inspirer ce travail et me faire le grand honneur de présider cette thèse.

En témoignage de ma profonde reconnaissance pour l'aide et l'encouragement qu'il m'a prodigués au cours de mes études et de mes travaux dans son laboratoire.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR
EDOUARD GRYNFELT

Avec ma respectueuse gratitude pour ce que j'ai appris dans son service au cours de mon monitorat à la Faculté.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR
FRANÇOIS GRANEL

Avec mes remerciements sincères et respectueux pour la bienveillante sollicitude qu'il m'a toujours témoignée.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BOUCOMONT

En témoignage de respectueuse reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN BROUSSY

ET A TOUS MES CAMARADES
DU LABORATOIRE D'HISTOLOGIE

CONTRIBUTION A L'ETUDE HISTOPHYSIOLOGIQUE DES CORRELATIONS PROSTATO-TESTICULAIRES

INTRODUCTION

L'hypothèse d'une fonction endocrine de la prostate a été suggérée à de nombreux auteurs par la structure même de cet organe et surtout par l'expérimentation. L'action de cette sécrétion porte sur certaines fonctions spéciales. YAMASHITA et RICCITELLI ont, en effet, observé un abaissement du taux de l'azotémie, de la glycémie, de l'azote albuminique, chez des animaux prostatectomisés, tandis que se produisait une élévation de la calcémie. D'autre part, leurs expériences démontraient une action très nette sur des organes très définis au point de vue endocrinien tels que la surrénale, la thyroïde, le pancréas, les testicules. L'ablation de la prostate provoquait chez les animaux en expérience une dégénérescence marquée de la thyroïde, des surrénales, des testicules, alors que le pancréas voyait augmenter les îlots de Langerhans. Par contre, et comme dans le cas précédent, ils auraient vu une hypertrophie de la thyroïde, des surrénales et des testicules et une dégénérescence pancréatique à la suite de l'administration d'extraits de prostate.

La sécrétion prostatique activant la mobilité des spermatozoïdes apportait encore un argument en faveur de la fonction endocrine. Il en est de même pour les différentes théories sur les corrélations existant entre la formation de l'adénome prostatique et la régression des testicules chez les vieillards. Mais la connaissance histologique et anatomo-pathologique de la structure de l'adénome prostatique, qui n'est en réalité qu'une hypertrophie des glandes périurétrales, permet de mettre en doute la précédente hypothèse. En effet, la prostate est réduite à une mince couche entourant les glandes périurétrales hypertrophiées alors qu'on la croyait former elle-même en totalité l'adénome.

Cependant, il semble que la synergie orchido-prostatique soit une réalité puisque on a pu constater des gynécomasties chez les prostatectomisés. Il semble même que les seins, les organes génitaux et leur glande annexe, la prostate, aient des corrélations bien établies. Il est d'ailleurs bien certain que la prostate n'est pas seule à posséder une action sur le tractus génital et que le thymus, ainsi que l'a montré récemment Fr. GRANEL a lui aussi des corrélations fonctionnelles avec le testicule.

Quoi qu'il en soit, nous nous intéresserons ici principalement à l'action de la prostate sur le fonctionnement testiculaire et sur la physiologie de la spermatogenèse au stade si important de la pré-puberté. C'est secondairement que nous examinerons les modifications expérimentales apportées dans la structure des principaux organes à sécrétion interne, ce qui nous permettra de confirmer, dans une certaine mesure, les conclusions développées par les auteurs déjà cités.

Avant de nous engager dans le sujet même des expériences, il nous semble intéressant de donner ici une idée de la structure et de la physiologie de la prostate telles qu'elles sont décrites dans les ouvrages classiques, ainsi que de la structure du testicule avant la puberté et au moment où son activité se manifeste par la spermatogenèse.

La prostate est une glande formée d'acini tubuleux groupés en lobes séparés par des cloisons conjonctives. L'épithélium glandulaire, unistratifié ou pluristratifié suivant les auteurs considérés, est formé principalement de hautes cellules reposant sur une vitrée et dont le noyau est plus ou moins rejeté vers la base.

L'extrémité apicale de ces cellules présente sur coupe un aspect légèrement turgescant et clair dû à la présence à ce niveau de nombreuses enclaves. Ce sont des grains de forme et de nature différentes qui donnent au cytoplasme son aspect granuleux. Ces enclaves, ainsi que le signalent J. TURCHINI et M. VIALLETON, peuvent se ramener à quatre types: enclaves séreuses sous forme de gros grains réfringents, enclaves de graisses neutres en gouttelettes, granulations phospholipidiques de tailles différentes et enfin enclaves cholestériques. Il est bon de signaler aussi la présence dans les acini prostatiques de ces corps concentriques que sont les symplexions de ROBIN, caractéristiques de la glande et formés de couches concentriques de matières albuminoïdes plus ou moins imprégnées de calcaire.

Ces acini sont fortement irrigués, entourés qu'ils sont d'une abondante gangue conjonctivo-vasculaire.

Le liquide prostatique, émis au moment du passage des spermatozoïdes, accentue les mouvements de ces

derniers et aurait comme action secondaire l'alcalinisation des sécrétions vaginales plus ou moins acides.

Il semble, d'après cette description, que la prostate réalise certaines conditions qui peuvent en faire, en plus d'une glande à sécrétion externe dont la fonction est bien connue, une glande dont la sécrétion interne a été vue et prouvée ainsi que nous l'avons signalé.

L'expérimentation donne par ailleurs une preuve de son action sur le fonctionnement d'autres organes.

Nous devons, au sujet du testicule, examiner la structure du testicule chez l'animal impubère et celle du testicule fonctionnant normalement qui présente une spermatogenèse effective. Pour la première période, qui est une phase de latence, il nous suffira d'indiquer que la caractéristique essentielle du testicule strictement impubère et non dans une période de transition, est l'absence de lignées spermatiques, avec parfois, au centre des tubes séminifères, des éléments aberrants. Nous nous réservons de faire une étude plus approfondie sur les coupes de testicules de Lapins témoins, lors de l'exposé des résultats expérimentaux obtenus.

Dans le cas de spermatogenèse nettement établie, le tube séminifère montre toute la série des éléments classiques en division et la présence de spermatides en voie de spermiogenèse et de spermatozoïdes définitivement constitués.

Nos expériences ont porté sur le jeune Lapin parce que, d'un examen facile, il présente l'avantage d'une période prépubertaire longue qui se prolonge, dans certains cas, jusqu'au cinquième mois de la vie.

Nous nous sommes proposé d'examiner les résultats macroscopiques et microscopiques que pourraient avoir

sur les testicules des Lapins en expérience l'injection d'extraits prostatiques de différentes concentrations et, secondairement, l'action de ces extraits sur les glandes à sécrétion interne telles que la thyroïde, l'hypophyse, la surrénale et le pancréas.

Mais, pensant à la possibilité d'actions dues à la présence dans ces extraits d'acide nucléinique ou de sels de cet acide, nous avons expérimenté parallèlement avec des broyats de rate et du nucléinate de soude.

Il semble, en effet, que dans ces expériences, où nous utilisons des extraits totaux d'organes, les substances provenant des noyaux puissent avoir une action sur la fonction du testicule, ainsi que le fait remarquer BERGAMI au sujet des corrélations thymo-testiculaires. Et c'est pourquoi nous avons aussi employé des extraits totaux de rate et du nucléinate de soude en solution aqueuse à 5 p. 100.

En terminant, nous tenons à exprimer notre reconnaissance à M. le Professeur J. TURCHINI qui a bien voulu nous donner le sujet de cette étude et présider la soutenance de cette thèse inaugurale.

CHAPITRE PREMIER

PROTOCOLE D'EXPÉRIENCES

PRODUITS EMPLOYÉS

Nous nous sommes adressé à des extraits spécialisés à cause de la difficulté de leur préparation et de leur dosage. Ils nous ont été fournis soit par la maison Byla pour les extraits de prostate, soit par la maison Deslandre pour l'extrait de rate, soit enfin par la Pharmacie des Hôpitaux de Montpellier pour le nucléinate de soude.

Les deux extraits de prostate injectés sont, soit la *prostatine* en ampoules de 1 cm³ renfermant 0 gr. 25 d'organe frais par centimètre cube, soit l'*isoprostate* en ampoules de 2 cm³, à concentration plus élevée puisque renfermant 1 gr. d'organe frais par centimètre cube, et pour laquelle il a été nécessaire de faire trois injections de désensibilisation par doses croissantes.

L'extrait de rate employé est l'*holosplénine* en flacons de 6 cm³ renfermant 15 grs de rate fraîche par centimètre cube. Les injections ont été faites suivant la posologie indiquée, en alternant les injections et les périodes

des de repos pour éviter des réactions brutales et peut-être la mort des animaux en expérience.

Le nucléinate de soude en solution à 5 p. 100 a été préparé et mis en ampoules de 1 cm³ par la Pharmacie des Hôpitaux de Montpellier.

Quoique faites à des époques différentes, les expériences ont porté sur de jeunes Lapins à peu près tous d'un âge égal, variant entre deux mois et demi et trois mois et demi, de poids à peu près identique et dont les testicules étaient peu ou pas descendus dans les bourses ainsi que le démontrent les photographies des Lapins témoins prises à la fin des séries d'expériences.

PREMIÈRE EXPÉRIENCE

Elle a porté sur trois jeunes Lapins mâles de la même portée, âgés de deux mois et demi, dont les testicules étaient peu descendus dans les bourses. Deux de ces Lapins sont mis en traitement et le troisième reste sans injections au même régime alimentaire; il nous servira de témoin lors du prélèvement des pièces. Les deux Lapins seront appelés Lapin A et Lapin B; leur reconnaissance se fera au moyen soit de la coloration, soit de marques faites aux ciseaux dans le poil du dos.

Le Lapin A recevra des injections de 1 cm³ de prostate tous les jours. Le Lapin B va recevoir tous les deux jours une des trois injections désensibilisatrices d'isoprostate, dans l'ordre indiqué par la posologie. Après ces trois ampoules, commence la série d'isoprostate à

2 cm³ tous les deux jours, l'extrait employé à un taux très élevé risquant de fatiguer l'animal et de fausser peut-être les résultats par des réactions trop violentes.

Les injections sous-cutanées sont faites suivant une technique d'asepsie absolue, dans la région abdominale, après rasage de la peau à ce niveau et antiseptie cutanée à l'alcool.

Les produits injectés se résorbent rapidement et n'amènent pendant toute la durée de l'expérience aucun trouble décelable chez ces animaux qui sont surveillés attentivement tous les jours.

Le Lapin A reçoit douze injections de prostatine avec un jour de repos par semaine, ce qui donne un total de 3 grs d'organe frais. Huit jours après la dernière injection, l'animal ayant alors trois mois et cinq jours, nous avons pris une photographie des testicules. Le Lapin est ensuite sacrifié par un coup sec sur l'occiput. Les pièces, immédiatement prélevées, le cœur battant encore, sont fixées dans le liquide de Bouin. Le testicule et l'épididyme, la prostate et les vésicules séminales, les surrénales, la thyroïde, l'hypophyse et le pancréas sont ainsi fixés, pendant un temps variant entre cinq et dix jours. Les pièces sont incluses à la paraffine, coupées ensuite et colorées par l'hématoxyline au fer éosine-orange. Nous pensons que cette coloration donne suffisamment de précision pour les premières recherches que nous avons entreprises.

La Lapin B reçoit d'abord trois injections de désensibilisation puis une série de six injections d'isoprostate à 1 gr. d'organe frais par cm³, en ampoules de 2 cm³. Ceci, par conséquent, donne un total de 12 grs d'organe frais, soit à peu près dans le même temps quatre fois

plus que le Lapin A. A la fin des injections le Lapin B est âgé de trois mois et un jour. Il est ensuite photographié et exécuté dix jours après, à l'âge de trois mois et onze jours. La technique employée sera, en toutes choses, la même que précédemment. Le Lapin exécuté par coup sec sur l'occiput est ensuite disséqué et les pièces prélevées : testicules, épидидyme, prostate et vésicule séminale, surrénales, thyroïde, pancréas et hypophyse, seront mises dans le liquide de Bouin. Leur séjour dans ce liquide, plus ou moins prolongé en fonction du temps disponible, sera suivi d'une inclusion en paraffine, suivant la technique habituelle. Là aussi, la coloration choisie après coupes minces sera la coloration précédente.

Qu'il nous soit permis de signaler que, pour certaines études, notamment celles de l'hypophyse, des testicules et de la prostate, d'autres colorations ont été pratiquées à titre secondaire. Ce sont respectivement la coloration de Mann, diverses hématoxylines, et la technique de Mallory.

Après l'exécution des deux Lapins en expérience, le Lapin témoin a été aussi photographié et tué. Les testicules présentent encore à ce moment un aspect semblable à celui qu'ils avaient au début de l'expérience. Les mêmes organes sont prélevés, fixés, inclus, coupés et colorés, comme précédemment. C'est, après l'étude macroscopique et microscopique des animaux et organes prélevés après cette série d'expériences, que nous avons pensé à la possibilité d'une action des nucléines, acide nucléinique ou nucléinates, qui se trouvent forcément dans les extraits utilisés. Nous avons alors entrepris une deuxième série d'expériences.

DEUXIÈME EXPÉRIENCE

Nous prenons, ainsi que nous l'avons fait précédemment, trois jeunes Lapins d'une même portée, âgés de deux mois et quinze jours. Deux de ces Lapins seront injectés et porteront les lettres A-I et B-I, tandis que le troisième Lapin C-I servira de témoin. Les trois Lapins seront mis dans des conditions d'habitat, de vie et d'alimentation absolument identiques.

Le Lapin A-I reçoit d'abord trois injections d'holsplénine à un jour d'intervalle. Comme nous remarquons un certain état de fatigue et de faiblesse, nous le laissons au repos pendant les deux jours suivants. Ensuite, nous reprenons une nouvelle série de trois injections avec un nouveau temps de repos. La troisième et dernière série de piqûres précède un long repos de cinq jours, après lequel le Lapin sera exécuté. Il aura par conséquent reçu un total de 135 grs d'organe frais étant donné que chaque centimètre cube correspond à 15 grs d'organe frais et que le nombre des injections est de 9. Il est à remarquer qu'il existe une disproportion énorme entre les 3 et 12 grs de prostate reçus par les Lapins de la première expérience et les 135 grs de rate reçus par le Lapin A-I. Agé donc de trois mois et deux jours, le Lapin A-I est exécuté par coup sur l'occiput et les pièces prélevées sont: les testicules, la prostate et les vésicules séminales, le corps thyroïde, le pancréas et les surrénales. L'hypophyse n'a pas été prélevée, nous verrons plus loin pour quelles raisons. Ici aussi, des photographies des testicules ont été prises avant l'exécution comme pour les Lapins de la première expérience.

Le Lapin B-I va être injecté avec du nucléinate de soude à 5 p. 100 préparé en ampoules de 1 cm³. Là aussi, les trois premières injections sont suivies de malaises. Le Lapin est en boule et a l'air de présenter une légère dyspnée. Mettant ces symptômes sur le compte du produit injecté, nous appliquons la méthode précédente et, après deux jours de repos, tout étant rentré dans l'ordre, nous recommençons une série de trois injections. Après un deuxième repos de deux jours, l'animal reçoit sa dernière série d'injections. Cinq jours après et comme pour le précédent, on photographie les testicules et on exécute l'animal par le même procédé. Les mêmes organes sont ensuite prélevés et fixés au liquide de Bouin.

Le Lapin témoin est exécuté lui aussi et les mêmes organes sont là encore prélevés et fixés, après photographie des testicules.

Il est à noter que les deux Lapins mis en expérience ont subi le traitement en même temps et que, par conséquent, c'est au même âge que ces animaux et le témoin sont exécutés, soit trois mois et deux jours. Ceci était nécessaire pour que, les Lapins étant de la même portée, ils restent dans des conditions d'âge, de vie et d'alimentation identiques durant tout le traitement.

C'est après une fixation variant entre trois et cinq jours que les pièces prélevées sont incluses en paraffine, coupées et colorées suivant les techniques employées dans la première expérience, à savoir, pour l'étude des modifications importantes, l'hématoxyline ferrique éosine-orange ou l'hémalun, et, pour quelques détails complémentaires, la technique de Mallory. La technique de Mann n'a pas été nécessaire puisque l'hypophyse n'a pas été prélevée.

CHAPITRE SECOND

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Nous examinerons successivement les résultats obtenus dans les deux séries d'expériences effectuées. Etant donné que les modifications portent à la fois sur la morphologie externe et la structure histologique, nous décrirons d'abord séparément ces résultats pour en faire ensuite la synthèse et voir enfin les actions possibles des modifications histologiques sur la morphologie externe des animaux.

PREMIÈRE EXPÉRIENCE

a) *Résultats macroscopiques*

Si le poids des Lapins et de leurs principaux organes n'a pas été recherché, il nous a été permis cependant de constater que les deux Lapins injectés présentent un développement général plus important que celui du Lapin témoin. Ce dernier a suivi un développement nor-

mal, augmentant régulièrement de volume et de poids, tandis que les deux autres ont eu une croissance beaucoup plus marquée due sans aucun doute aux produits qui leur ont été administrés.

Si nous examinons maintenant les photographies des testicules, nous ne pouvons manquer d'être frappés du développement important qu'ils ont acquis chez les animaux A et B, comparativement surtout à ceux du témoin (Pl. 1, fig. 1, 2, 3). Alors que ce dernier présente des testicules peu développés, presque pas descendus dans les bourses et, à peu de chose près, à un stade semblable à celui du début des expériences, par contre, les deux autres ont des testicules bien formés, remplissant entièrement le scrotum. Cette différence, qui va presque du simple au double du moins au point de vue de leur volume, en fait des testicules d'adultes normaux. Nous n'avons pas recherché si, parallèlement à ce développement, l'instinct sexuel s'était réveillé chez ce Lapin.

Cette différence de taille se retrouve au moment de la dissection et du prélèvement des pièces. Elle atteint aussi les vésicules séminales et la prostate. Chez le Lapin témoin, les vésicules séminales étaient petites, situées de chaque côté de l'urètre et remontant à peine derrière la vessie. La prostate avait dû être l'objet d'une minutieuse recherche, car elle présentait l'aspect d'un petit nodule lobulé de la grosseur d'un gros pois, fixé derrière l'urètre au point d'abouchement des vésicules séminales. Lors de la dissection des Lapins A et B, nous trouvons ces deux organes considérablement augmentés de volume. Les vésicules séminales, gonflées, irrégulières et bosselées, remontent derrière la vessie et laissent échapper à la section un abondant liquide de sécrétion opalin et gluant, ressemblant d'ailleurs assez

à celui que laisse sourdre la prostate de ces animaux. Cette dernière a acquis les dimensions d'une grosse noisette et se retrouve facilement lors de la dissection.

Ces résultats ne peuvent être portés au compte de l'alimentation ni de conditions de vie différentes puisque les trois Lapins étaient mis ensemble et recevaient tous les jours la même nourriture. Il semble donc que seules les injections aient pu produire cette différence d'évolution.

b) *Résultats microscopiques*

Les modifications sont encore plus nettes, lorsque l'on examine la structure cytologique des organes prélevés. Pour plus de commodité, nous verrons successivement chacun de ces organes, décrivant d'abord les organes du témoin, ensuite ceux des deux animaux A et B.

Testicules:

1° *Témoin.* — Les coupes de testicules du Lapin témoin présentent l'aspect classique d'un testicule à l'état pré-pubertaire (Pl. II, fig. 7). Les tubes sont petits, noyés dans un tissu conjonctif abondant. La variété de leur structure cytologique nous permet de les diviser en trois catégories principales. D'abord des tubes presque à l'état embryonnaire, ne présentant que deux sortes de cellules, à l'exclusion de toute autre. Directement implantée sur la basale nous trouvons une couche sertolienne normale, au-dessus de laquelle est

située une couche discontinue de spermatogonies à noyau volumineux contenant un ou deux nucléoles. Il y a peu ou pas de divisions dans ces tubes qui sont en nombre assez restreint. C'est ensuite, en plus grande quantité, d'autres tubes séminifères présentant un plus grand nombre de spermatogonies dont la grosse majorité est d'ailleurs en division. L'aboutissement de ces mitoses semble se borner à la production d'autres spermatogonies sans que ce stade soit dépassé. Enfin, le reste des tubes séminifères, représentant la majorité du territoire de la coupe, est en plein stade de préspermatogénèse. Nous voyons ici des spermatogonies se divisant activement. Ces mitoses aboutissent à la formation de spermatocytes de premier ordre et d'autres spermatogonies. Les spermatocytes nous montrent eux aussi quelques figures chromatiques. Il semble cependant qu'ils s'arrêtent à ce stade là et ne subissent pas leur phase de grand accroissement. Quoi qu'il en soit, dans aucun des tubes, le stade de spermatocyte de premier ordre n'est dépassé.

Nous ne pouvons passer sous silence la description d'éléments que nous rencontrons en grande quantité, soit dans la lumière des tubes, soit encore intercalés dans les figures de mitose des deux dernières catégories de tubes séminifères. Il s'agit en l'occurrence de formes de dégénérescence ou de spermatogonies, ou de spermatocytes de premier ordre, ou encore d'éléments sertoliens. On peut trouver une très grande variété de stades de dégénérescence. Ces éléments, qui n'ont pu subir leur évolution normale, nous montrent un noyau soit en pycnose, soit en caryolyse, soit à chromatine pulvéru-lente, avec une tendance très nette du cytoplasme à la basophilie. Les cellules de Sertoli sont en général grou-

pées en paquets de trois ou quatre au milieu de la lumière.

L'examen de la glande interstitielle ne révèle rien d'important. Les quelques cellules de Leydig qui la représentent sont noyées dans la gangue conjonctive qui remplit les espaces entre les tubes. Leur cytoplasme peu abondant est à peu près dépourvu d'enclaves.

2° *Lapins A et B.* — Si nous décrivons les testicules de ces deux Lapins dans le même paragraphe, c'est qu'il nous a paru que les injections, qu'elles soient à un taux peu élevé comme pour la prostatine ou en quantité plus forte comme pour l'isoprostate, ont produit un résultat équivalent chez les deux Lapins. En effet, dans ces deux cas, les coupes présentent un aspect exactement semblable (Pl. II, fig. 8 et 9). Les tubes séminifères, considérablement augmentés de volume, ont réduit d'autant le tissu conjonctif qui ne subsiste plus que sous forme de quelques fibres accompagnant les basales et les paquets vasculaires. Nous signalerons en passant la congestion nette des capillaires circulant dans ce stroma conjonctif. Les tubes séminifères de taille normale sont en pleine activité et montrent une spermatogenèse complète dans tous ses stades. Là aussi, il existe une grande variété d'aspects dans les différents tubes, compte tenu des figures de la spermatogenèse classiques chez les Rongeurs. Si quelques-uns nous présentent encore l'aspect préspermatogénétique précédemment décrit, avec leurs éléments dégénérés, la grosse majorité possède l'aspect d'une spermatogenèse particulièrement active. Les spermatogonies ont donné des spermatocytes de premier ordre qui, après leur grand accroissement et leur première mitose réductionnelle hétérotypique, don-

nent à leur tour des spermatocytes de deuxième ordre. Les spermatides, prenant naissance lors de la division homéotypique de ces derniers, évoluent par une spermiogénèse normale, vers le spermatozoïde parfaitement formé. Nous rencontrerons dans ces testicules des tubes séminifères contenant presque uniquement des spermatides, reconnaissables à leur manchette caudale protoplasmique et des tubes occupés par des spermatozoïdes bien formés, soit fixés en flamme sur les cellules de Sertoli, soit encore libres dans les lumières. Nous n'avons jamais vu dans ces tubes de formes de dégénérescence.

Si nous observons la glande diastématique, nous la trouvons plus développée que précédemment. Les cellules se dégagent plus nettement du tissu conjonctif environnant. Les noyaux se colorent mieux et le cytoplasme plus abondant renferme de nombreuses enclaves. Ces enclaves, constituées principalement par de la graisse, ont été dissoutes par les réactifs employés et nous apparaissent comme de petites cavités vides donnant au cytoplasme un aspect assez semblable à celui des spongiocytes de la surrénale.

Prostate:

1° *Témoin.* — Cette prostate ne diffère guère d'une prostate normale (Pl. III, fig. 10). Ses acini sont tapissés de l'épithélium prismatique habituel, haut, dont les cellules sont, au pôle apical, bourrées de grains de sécrétion éosinophiles de type séreux et dont le noyau, de ce fait, se trouve rejeté vers le pôle basal. Mais cependant, la lumière de ces acini est peu importante

et présente une forme sinueuse due aux plis nombreux que fait l'épithélium accompagné de son chorion conjonctif.

Il semble qu'on puisse affirmer que, si les cellules contiennent en quantité des enclaves et des produits de sécrétion, elles ne les ont jamais excrétés et la lumière est libre de produits élaborés. On ne trouve qu'en petite quantité les sympexions caractéristiques de cet organe. Somme toute, cette prostate n'est pas fonctionnelle au point de vue physiologique, quoique ses éléments cytologiques aient déjà élaboré en abondance. Il faut insister sur l'aspect, presque virtuel en certains endroits, que présentent les lumières des acini. D'autre part, tous les acini se montrent au même stade de sécrétion et la glande revêt un aspect particulièrement uniforme.

2° *Lapins A et B.* — La prostate présente un aspect complètement différent de celui qu'elle offrait au stade précédent. Les acini, au faible grossissement, nous montrent une grande variété morphologique, autant par les stades de sécrétion de leurs éléments que par la distension qu'ont subie certains territoires (Pl. III, fig. 11). En effet, à côté de plages où les cellules hautes sont pleines de grains élaborés, nous voyons de véritables kystes glandulaires formés par des cavités sécrétantes dilatées, bordés par un épithélium à cellules cubiques, basses, dont le noyau semble plus chromatique et dont le protoplasme homogène est à peu près dépourvu d'enclaves. Ces cavités kystiques semblent avoir été distendues par un liquide de sécrétion issu des cellules aplaties et vidées, dont la présence se manifeste par un réticulum acidophile contenant dans ses mailles de gros

grains réfringents en tous points semblables aux grains qui remplissent le pôle apical des cellules au stade pré-sécrétoire (Figure 1).

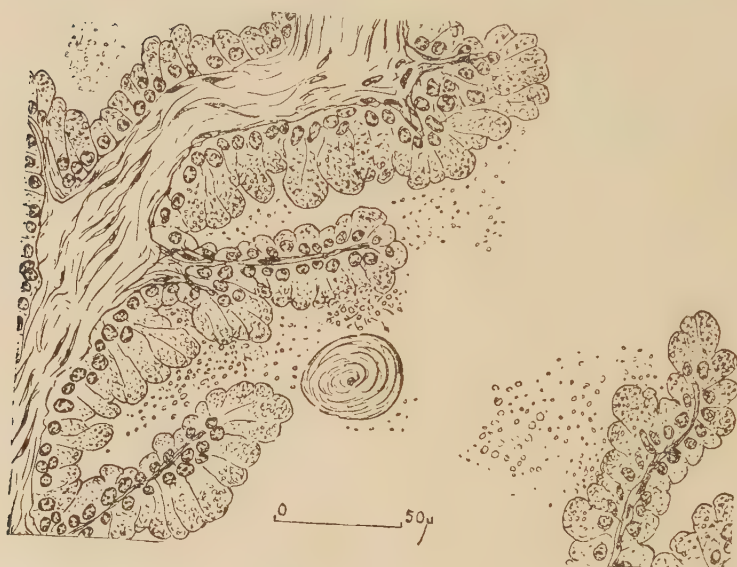


Fig. 1. — Prostate du Lapin A après injection de prostatine. Pôle apical des cellules épithéliales rempli de granulations sécrétoires.

Cette apparence kystique est surtout marquée dans la prostate du Lapin B, chez qui les injections d'isoprostate ont amené une dilatation telle que certains territoires ne présentent plus du tout une morphologie de prostate (Pl. III, fig. 12). Mais nous pouvons voir, sur des endroits moins atteints, les stades de déplissement de l'épithélium et d'aplatissement de ses cellules, en

même temps que se produit l'excrétion des substances élaborées (Figure 2).



Fig. 2. — Prostate du Lapin B après injection d'isoprostate. Excrétion des substances élaborées par l'épithélium prostatique.

Il est d'ailleurs possible d'observer dans certains points des préparations le stade de sécrétion qui se manifeste par la présence, au-dessus de l'épithélium un peu affaissé, d'une multitude de ces grains éosinophiles déjà cités, formant des fusées dans la lumière des tubes glandulaires. Dans d'autres points du territoire de la

coupe on retrouve l'aspect présécrétoire déjà décrit. En effet, certaines plages cellulaires possèdent des éléments en hypersécrétion. Ils sont représentés par des cellules dont la partie apicale fait une saillie arrondie dans la lumière et qui donnent à la muqueuse, par leur turgescence, un contour festonné où se voient, çà et là, des issues de substance des grains de sécrétion. Enfin, il faut signaler la présence de quelques sympexions dont la structure concentrique et l'acidophilie sont nettement accusées.

Il semble par conséquent que, soit directement sous l'influence des injections, soit par l'intermédiaire de la spermatogenèse, de la glande diastématique, ou de l'hypersécrétion des autres glandes endocrines, la prostate chez les animaux expérimentés montre une activité fonctionnelle indéniable.

Vésicules séminales:

La vésicule séminale normale est un long tube sinueux, pelotonné sur lui-même, dont la coupe montre une série de cavités accolées les unes aux autres et tapissées d'un épithélium. Cet épithélium, bistratifié, est intéressant surtout par sa couche superficielle de cellules hautes sécrétant un liquide formé en grande partie de granulations de graisse et de pigments. Ce liquide serait, pour certains auteurs, un liquide nourricier des spermatozoïdes et verrait sa puissance nutritive augmentée par la présence de sympexions semblables à ceux de la prostate (ROBIN). Il est bon de signaler que, chez les

Rongeurs, les spermatozoïdes ne sont jamais accumulés dans les vésicules séminales et que le liquide vésiculaire ne sert qu'à diluer le sperme au moment du coït.

C'est cet aspect précédemment décrit que nous retrouvons chez le Lapin témoin. La morphologie cytologique des vésicules séminales des Lapins A et B est toute différente de la description précédente. Comme la prostate, les vésicules ont subi également chez les deux Lapins une dilatation importante par les produits de sécrétion, en même temps que se déplissait et s'aplatissait l'épithélium. Mais ici les quelques plis qui restent encore nous montrent l'aspect classique déjà vu et c'est seulement par l'observation des restes normaux qu'on peut différencier, chez le Lapin B, les deux organes situés à côté l'un de l'autre et séparés seulement par quelques tractus conjonctivo-vasculaires. Cependant, les cellules des vésicules séminales sont moins grosses que celles de la prostate et leur cytoplasme est beaucoup plus réduit. Il est à noter qu'il n'y a pas de spermatozoïde dans les cavités glandulaires et que nous n'y rencontrons pas non plus de sympexion.

Après cette étude des principales glandes de l'appareil génital des animaux expérimentés et du témoin, il nous semble utile, dans ce modeste travail, d'examiner succinctement l'action que les injections d'extraits prostatiques ont pu secondairement avoir sur les principales glandes prélevées au cours de nos expériences. Nos observations porteront plus spécialement sur la thyroïde qui nous semble avoir acquis un hyperfonctionnement marqué, alors que les autres glandes sont à peu de chose près normales.

En effet, la surrénale est en phase sécrétoire normale et telle qu'on la décrit classiquement. Pas plus dans sa zone corticale que dans la médullaire elle ne présente une structure cytologique décelant une hypersécrétion.

L'hypophyse, dont les gonado-stimulines ont une action si importante sur le tractus génital dans son ensemble, ne semble pas avoir été influencée par les extraits prostatiques. Nous pouvons néanmoins admettre que, si sa structure histologique paraît normale, sa sécrétion a pu être à un certain moment augmentée. Si elle a subi à ce moment des modifications microscopiques, celles-ci peuvent avoir régressé et même avoir disparu à l'époque où nous avons prélevé les organes. Nous pourrions ainsi penser que les effets des extraits prostatiques sur l'hypophyse, s'ils existent, n'ont pu être que transitoires tout au moins au point de vue morphologique sinon au point de vue physiologique. Il est d'autre part possible que ces extraits aient eu une action égale sur les cellules éosinophiles qui président à la croissance et sur les cellules basophiles sécrétant les gonado-stimulines. Dans ce cas, il serait impossible d'apprécier la variation du nombre de ces éléments les uns par rapport aux autres. Et cette hypothèse se vérifierait par le fait qu'en même temps qu'un développement génital important, nous observons, ainsi que nous l'avons signalé, une évolution parallèle de l'ensemble de l'organisme.

Si les résultats de l'examen de l'hypophyse ne concordent pas avec ceux de YAMASHITA, par contre, le pancréas confirme l'antagonisme qui semble exister entre sa fonction endocrine et celle de la prostate. Sans approfondir cette question, nous devons cependant signaler que le pancréas des animaux A et B montre une

régression des îlots de Langerhans, c'est-à-dire de sa partie endocrine. Si son tissu glandulaire est normal, par contre, ses îlots de Langerhans sont si petits et en si petit nombre que leur recherche en devient difficile. On peut donc affirmer que les extraits prostatiques ont eu pour résultat d'amener une régression nette dans la morphologie endocrine de cet organe, régression concomitante, sans aucun doute, avec une diminution de la sécrétion.

La thyroïde présente des modifications importantes. Si nous examinons la thyroïde du Lapin témoin, nous constatons une structure classique, à un stade sécrétoire assez ralenti, à peu près uniforme dans toute son étendue. Il n'en est pas de même sur une thyroïde d'animal expérimenté. C'est surtout la variété des stades sécrétoires, l'abondance de la colloïde néoformée et des figures de résorption de cette colloïde, qui nous frappe dans le territoire de ces coupes. Alors (Fig. 3) que certains acini nous montrent une lumière pleine d'une colloïde fortement acidophile, qu'échancrent à peine quelques cavités périphériques, d'autres contiennent une masse découpée sur les bords par des lacunes circulaires, peu colorables, aboutissant même dans de grands acini où la phase d'excrétion touche à sa fin, à une masse peu différenciable, très découpée et faiblement colorée en rose très pâle. Les cellules formant ces vésicules sont en outre fortement aplaties. Par contre, nous retrouvons dans de petits acini la phase de sécrétion de la colloïde, décrite par ARON, caractérisée par la présence dans la lumière de grosses boules plus ou moins colorables, qui conflueront ensuite pour former la nappe de colloïde. Ces boules qui sont centrales et se différencient nettement des lacunes périphériques incolores

de l'excrétion, se trouvent parfois à un stade plus avancé au milieu de la masse de la colloïde déjà formée dans les acini de plus forte taille. Nous pouvons trouver dans ces micro-acini des figures de sécrétion apicale, marquées par la présence au sommet des cellules épithéliales d'un certain nombre de grains réfringents acidophiles. Ces figures de sécrétion et d'excré-

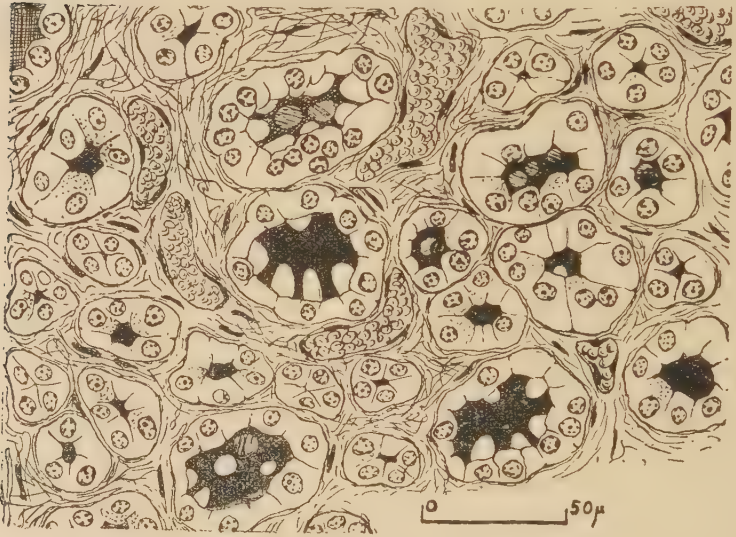


Fig. 3. — Thyroïde du Lapin A. Variétés des états sécrétoires, abondance de colloïde néoformée, figures de résorption.

tion se répartissent en territoires assez nettement séparés les uns des autres. Mais il semble qu'on puisse enregistrer une disproportion marquée de ces divers terri-

toires; en effet, ceux qui sont composés de micro-aeini en grande quantité représentent la majeure partie de la coupe.

Il faut enfin signaler que les capillaires sanguins entourant les vésicules, de type sinusoïde, nous montrent une congestion facilement diagnosticable par la présence dans leur lumière dilatée d'une très grande quantité de globules rouges.

Ceci nous permet de définir cette thyroïde comme un organe qui a énormément excrété et qui recommence son cycle sécrétoire.

DEUXIÈME EXPÉRIENCE

a) *Résultats macroscopiques*

Les troubles présentés par les Lapins au cours des injections pouvaient faire supposer que des transformations profondes résulteraient du traitement. Il n'en est rien. En effet, il résulte de l'examen des animaux que nous avons expérimentés que peu de modifications se sont produites dans leur état, comparativement au témoin. Nous pouvons même affirmer qu'il y a une égalité d'évolution absolue, autant au point de vue du développement général qu'au point de vue de celui des testicules. Il suffit de jeter un regard sur les trois photographies des testicules pour être frappé par la ressemblance parfaite qu'ils présentent (Pl. I, fig. 4, 5, 6). En effet, leur volume est sensiblement le même et leur descente dans le scrotum s'est effectuée de façon égale

pour tous. Les photographies des Lapins A-I et B-I pourraient peut-être prêter à équivoque en montrant des testicules plus volumineux que ceux du Lapin C-I. Ceci est simplement dû à un artifice de photographie, les testicules des Lapins expérimentés ayant été enduits d'huile de paraffine pour faire adhérer les poils au tégument. De ce fait, ils sont plus brillants et donnent l'illusion d'un développement un peu plus important. Mais la comparaison avec les photographies de la première expérience nous fait voir immédiatement que, s'il y a des modifications, elles ne sont point apparentes macroscopiquement.

La dissection nous apporte une confirmation de cette assertion en nous montrant des testicules sensiblement égaux chez les trois animaux, une prostate et des vésicules séminales encore petites, quoique plus développées que sur le Lapin témoin de la première expérience. Ceci semble dû à des conditions externes, race, vigueur des ascendants, nourriture peut-être meilleure, facteurs qu'il est difficile d'apprécier, mais qui peuvent avoir des répercussions sur l'évolution. Mais nous verrons plus loin que la structure microscopique nous donne des résultats analogues et que ces légères modifications sont sans action sur l'aspect cytologique des éléments.

b) *Résultats microscopiques*

La carence presque absolue de modifications dans la structure microscopique des organes prélevés nous per-

met de ne point diviser l'exposé comme nous l'avons fait précédemment pour chaque animal ou pour chaque organe.

Les coupes de testicules de ces trois Lapins sont absolument identiques. Leur stade est un stade de préspermatogenèse classique tel que nous l'avons décrit au sujet du premier Lapin témoin. La seule différence qui existe avec cette description, c'est qu'il semble que les formes de dégénérescence soient moins abondantes, quoique présentes dans certains tubes moins évolués. La dimension de ces tubes est un peu plus grande avec en même temps une diminution du tissu conjonctif. Mais en aucun cas nous ne trouvons de stade spermatide et à plus forte raison de spermatozoïdes. Les divisions des spermatogonies sont abondantes. Elles aboutissent à la formation de spermatocytes de premier ordre ou de spermatogonies. Ces spermatocytes ne paraissent pas donner naissance à des spermatocytes de second ordre.

La glande diastématique est encore plongée dans le tissu conjonctif, sans différenciation apparente. Le cytoplasme des cellules de Leydig est peu important et sans enclaves.

Somme toute, il semble que le stade de préspermatogenèse soit un peu plus avancé que dans le cas précédent, chez le Lapin témoin, ce qui concorderait avec les résultats macroscopiques déjà observés, mais sans différenciation aucune entre les trois animaux. Les injections n'ont eu vraisemblablement aucun effet sur la spermatogenèse, que ce soit par l'apport des complexes nucléaires de l'holosplénine, ou par l'apport du nucléinate de soude à l'état pur.

La prostate et les vésicules séminales gardent, chez les trois animaux, l'aspect qu'elles présentaient sur le

Lapin C de la première expérience. Aucune trace d'hypertrophie, de distension mécanique, et même d'hyperfonctionnement ne se manifeste à l'examen détaillé des coupes. La prostate est fonctionnelle, cytologiquement parlant, c'est-à-dire que ses cellules sont chargées des granulations signalées, mais en aucun point de la coupe on ne trouve de figures d'excrétion, comme nous l'avons vu chez les Lapins A et B. La muqueuse est plissée et aucun des acini ne présente ces stades de distensions que l'on retrouve légers chez le Lapin A et plus accentués chez le Lapin B.

Les vésicules séminales sont normales. Les cellules prismatiques de leur épithélium sont hautes et gardent leur aspect classique. Elles n'ont rien de comparable avec celles de l'épithélium aplati des vésicules séminales des Lapins précédents.

Tous les autres organes examinés présentent un aspect normal, tel qu'on peut le voir décrit dans les ouvrages classiques. Aucun d'eux n'a subi de modification.

Etant donné que les expériences précédentes ne nous avaient montré aucun changement dans la cytologie de l'hypophyse, nous avons jugé inutile de la prélever au cours de celles-ci. D'ailleurs, il semble bien qu'elle n'ait subi aucune modification puisque nous ne trouvons aucun changement de l'appareil génital, changement qui n'aurait pas manqué de se montrer si elle avait excrété en quantité appréciable les gonado-stimulines qu'on lui attribue.

CONCLUSIONS

L'étude détaillée de ces deux expériences chez le Lapin, et des modifications macroscopiques et microscopiques qu'elles ont déterminées, nous apporte des arguments en faveur d'une sécrétion interne de la prostate.

Dès l'examen de la première série d'expériences, il n'était pas douteux que l'injection des extraits prostatiques avait une action marquée sur les glandes endocrines étudiées. Ces résultats venaient confirmer les descriptions des auteurs, avec peut-être une exception pour l'hypophyse.

Mais, en outre, l'action sur l'évolution des testicules se faisait sentir de trois façons différentes : d'abord par la rapidité de l'augmentation de volume, ensuite par cette augmentation elle-même qui, dans certains cas, va du simple au triple et enfin par les modifications profondes du fonctionnement interne de ces organes.

En effet, que ce soit par l'intervention directe d'un produit élaboré par la prostate, par une action indirecte sur l'hypophyse ou la thyroïde ou le complexe endocrinien tout entier, ou par l'intermédiaire de produits dérivés des noyaux, nucléïnes, acide nucléinique ou nucléïates, on ne peut nier que l'introduction de ces extraits dans l'économie des animaux impubères, n'amène une

spermatogenèse active et complète, allant jusqu'à la production de spermatozoïdes. Il est d'autre part indéniable que la dimension des tubes séminifères des animaux injectés est devenue très grande par rapport à celle des tubes de l'animal impubère. Enfin, les augmentations de volume concomitantes de la prostate et des vésicules séminales, nous font penser que l'action n'est pas limitée à la seule lignée séminale, que cette action s'exerce directement ou indirectement. Le tissu interstitiel paraît subir un développement parallèle à celui de la lignée séminale et des glandes annexes.

L'action des extraits prostatiques nous paraît d'autant plus facile à mettre en évidence, que les testicules et le tractus génital sont, dans nos expériences, encore à l'état jeune et, par conséquent très différents de ce qu'ils seraient une fois la spermatogenèse établie.

Si nous comparons nos résultats avec ceux obtenus à la suite d'injections d'extraits thymiques, nous pouvons remarquer que, dans ces dernières, la spermatogenèse s'arrête au stade de spermatocyte de deuxième ordre, chez des Lapins âgés de trois mois. Ces résultats sont donc beaucoup moins probants que ceux que nous enregistrons chez des Lapins à peu près du même âge, puisque compris entre trois mois et trois mois et demi. Nous obtenons, en effet, une spermatogenèse complète. L'action des extraits thymiques pouvant être attribuée soit à une hormone spéciale, soit à des nucléoprotides nutritifs, nous avons recherché si des injections de substances nucléaires telles que l'extrait de rate et même de produits purs tels que le nucléinate de soude, ne produisaient pas les mêmes effets.

Les résultats de ces expériences ont été exposés dans le deuxième chapitre et sont assez peu concluants. En

effet, tant au point de vue macroscopique, qu'au point de vue microscopique, aucune modification importante n'a pu être enregistrée et le testicule présente, ainsi que les glandes annexes du tractus génital, l'aspect pré-pubertaire du début de l'expérience. Aucune amorce de spermatogenèse ne s'est présentée et nous n'avons pu déceler dans les tubes séminifères aucune trace de formation de spermatocytes de deuxième ordre. Seule la diminution des éléments dégénérés au centre des tubes séminifères nous permet de croire qu'il y a peut-être une évolution, mais elle est toutefois peu probante. D'autre part, on ne peut pas attribuer cette légère différence aux injections effectuées puisque les modifications se retrouvent également chez les trois Lapins. En considérant les conclusions de DUSTIN et de JOLLY qui, à la suite de nombreux travaux, ont pensé à cette action nutritive du thymus, nous pouvons affirmer que la prostate ne nous a donné aucun résultat. C'est peut-être que nos expériences n'ont pas été suffisamment soutenues et que les produits injectés ne l'ont pas été en quantité suffisante. D'autre part, nous pouvons penser que si une action nutritive n'est pas étrangère au développement de la spermatogenèse, il faut qu'elle soit d'abord précédée par une action hormonale qui mette en mouvement l'activité des cellules génitales, l'apport nutritif des nucléoprotides venant simplement seconder ce coup de fouet et donner ses matériaux aux cellules ainsi activées.

En ce qui concerne les injections d'extraits prostatiques, leur action sur le système endocrine de l'économie ne peut pas être attribué à une action nutritive, mais est due, semble-t-il, à une substance spéciale, d'origine

interne, qui seule paraît capable de produire les modifications décrites.

Pour nous résumer, nous pouvons conclure à la suite de MACHT, de HUNT, de YAMASHITA, de RICCITELLI, et des exposés de M. SCHACHTER et D. NEDLER, qu'une sécrétion endocrine de la prostate est possible et même probable, si nous nous en tenons au seul examen des résultats obtenus par ces différents auteurs et par nous-même.

BIBLIOGRAPHIE

- BARTHEZ DE MARMORIÈRES (P. de). — Contribution clinique et expérimentale à l'étude des interactions thymo-testiculaires. L'opothérapie thymique dans l'ectopie testiculaire. *Thèse Médecine Montpellier*, 6 juillet 1930, n° 60, 56 p.
- BONHOMME (Ch.). — Sur quelques résultats obtenus dans l'étude des corrélations prostatato-testiculaires. *Arch. de la Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier et du Languedoc méditerranéen*, 1^{er} juillet 1938, t. 19, pp. 520-523.
- CHAMPY (Ch.). — Quelques notions sur le mécanisme de l'hypertrophie prostatique. *Bull. de l'Acad. de Méd.*, 1937, t. 117, pp. 151-156, 2 fig.
- COUJARD (R.). — Recherches histologiques et expérimentales sur la prostate et sa croissance normale et pathologique. Essais thérapeutiques basés sur des données expérimentales. *Thèse Médecine Paris*, 1937, 96 p., 5 pl.
- CUNÉO (B.). — De l'origine endocrine de l'hypertrophie prostatique. *Bull. de l'Acad. de Méd.*, 1936, t. 116, pp. 434-446, 4 fig.
- GRANEL (Fr.). — Les corrélations thymo-testiculaires. *Montpellier Médical*, mai 1937, 3^e série, t. 11, pp. 203-211, 4 pl.
- GRANEL (Fr.) et DE BARTHEZ (P.). — Contribution expérimentale à l'étude des interactions thymo-testiculaires. *C. R. de l'Ass. des Anat.*, IV^e Congrès féd. intern. d'Anat. et 31^e Réunion, Milan, 3-8 septembre 1936, pp. 176-188, 4 pl.

- HOVELACQUE (A.) et TURCHINI (J.). — *Anatomie et histologie de l'appareil urinaire et de l'appareil génital de l'homme*. Un volume in-4°, 306 p., 186 fig., Doin, éd., Paris, 1938.
- NIEHANS (P.). — Des relations étroites qui existent entre le testicule et la prostate et de leur application dans l'hypertrophie de la prostate. *Presse Médicale*, 1^{er} juillet 1936, t. 44, pp. 1066-1070.
- NOEL R. — Contribution à l'étude histo-physiologique de l'épithélium prostatique. *Thèse Médecine Lyon*, 1920, 52 pages, 8 figures.
- RICCITELLI (L.). — Ueber das Restehen einer hormonalen Funktion der Prostata. *Endokrinologie*, 1933, Bd. 12, pp. 23-24.
- SCHACHTER (M.) et NEDLER (D.). — La prostate comme glande à sécrétion interne. *Revue française d'Endocrinologie*, octobre 1933, t. 11, pp. 338-343.
- TURCHINI (J.) et BROUSSY (J.). — Contribution à l'étude cytologique de l'épithélium glandulaire de la prostate et plus particulièrement de l'appareil de Golgi. *C. R. de l'Ass. des Anat.*, III^e Congrès féd. intern. et 25^e Réunion, Amsterdam, 4-8 août 1930, pp. 296-300, 2 fig.
- TURCHINI (J.) et VIALLETON (M.). — Des enclaves de l'épithélium prostatique. *Arch. de la Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier et du Languedoc méditerranéen*, 19 février 1932, t. 13, pp. 239-292.
- VIALLETON (M.). — Contribution à l'étude histologique de la prostate. *Thèse Médecine Montpellier*, 29 février 1932, n° 18, 54 p., 1 pl.
- YAMASHITA. — *Fol. endocrinol. Japon.*, 1928, t. 4, p. 8, in SCHACHTER et NEDLER.

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE I

- FIG. 1. — Photographie des testicules du Lapin témoin C.
FIG. 2. — Photographie des testicules du Lapin A. Développement important des testicules après injections de prostatine.
FIG. 3. — Photographie des testicules du Lapin B. Développement important des testicules après injections d'isoprostate.
FIG. 4. — Photographie des testicules du Lapin témoin C I.
FIG. 5. — Photographie des testicules du Lapin A-I. Peu de modifications testiculaires après injections d'holosplénine.
FIG. 6. — Photographie des testicules du Lapin B-I. Peu de modifications testiculaires après injections de nucléinate de soude à 5 %.

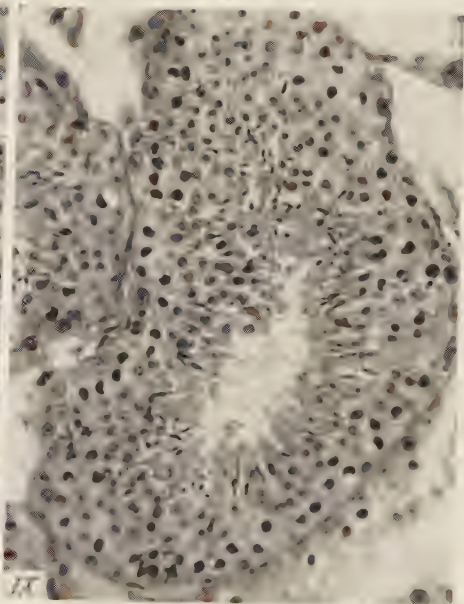
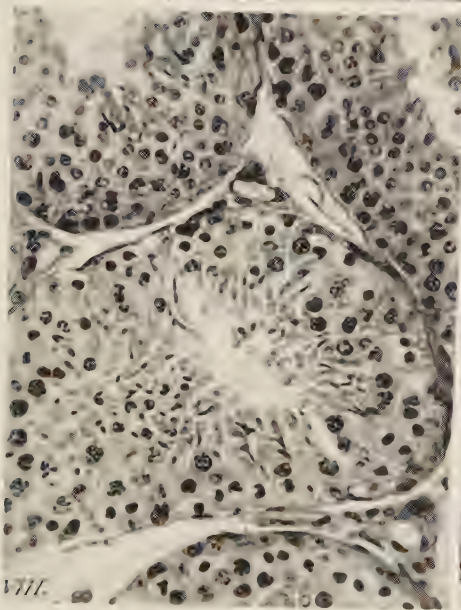
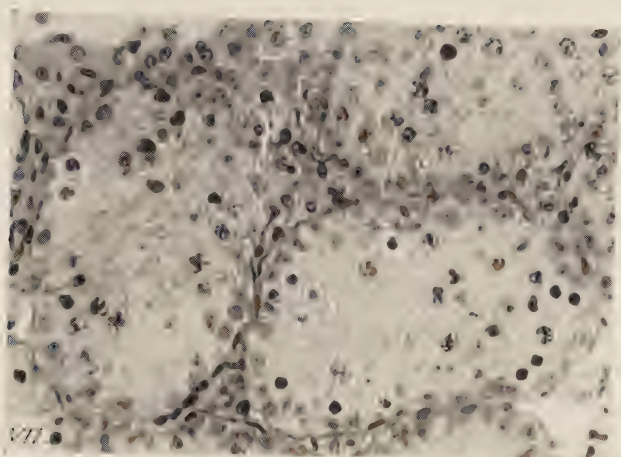
PLANCHE II

- FIG. 7. — Microphotographie d'une coupe du testicule du Lapin témoin C. Aspect classique de l'état pré-pubertaire.
FIG. 8. — Microphotographie d'une coupe du testicule du Lapin A. Après injections de prostatine, tubes séminifères en pleine activité avec spermatogénèse complète.
FIG. 9. — Microphotographie d'une coupe du testicule du Lapin B. Après injections, d'isoprostate, Tubes séminifères en pleine activité avec spermatogénèse complète.

PLANCHE III

- FIG. 10. — Microphotographie d'une coupe de la prostate du Lapin témoin C. Acini plissés à lumière peu importante. Epithélium sécrétant avec enclaves élaborées.
- FIG. 11. — Microphotographie d'une coupe de la prostate du Lapin A. Après injections de prostatine, légère distension des acini glandulaires avec présence de sympexions. L'épithélium de revêtement prismatique, en état d'hyperactivité sécrétoire, présente un aspect foncé.
- FIG. 12. — Microphotographie d'une coupe de la prostate du Lapin B. Après injections d'isoprostate, acini kystiques avec réticulum acidophile. L'épithélium de revêtement cubique est en état de repos sécrétoire.





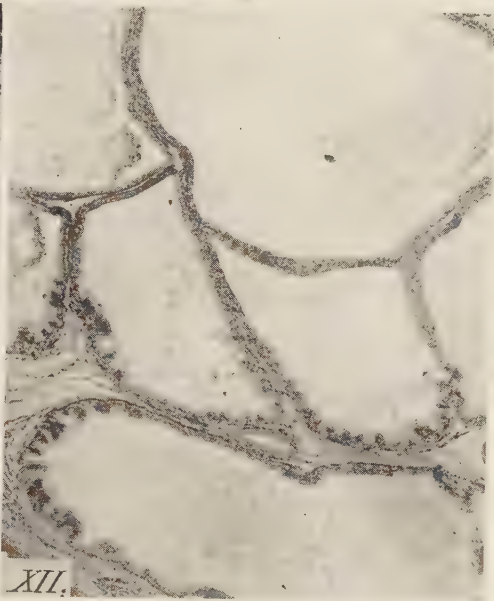
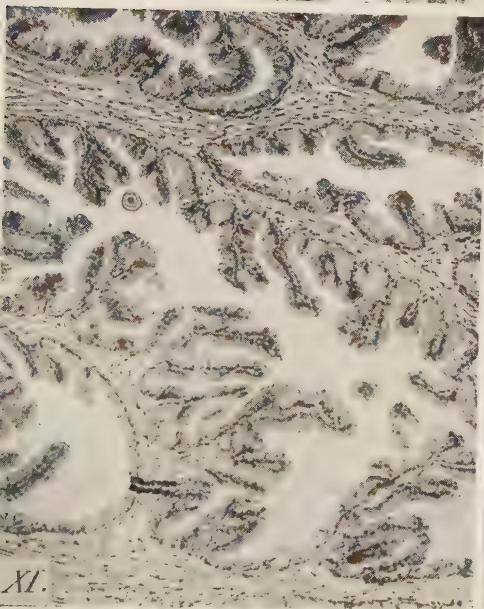


TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	9
CHAPITRE PREMIER. — <i>Protocole d'expériences</i>	
Produits employés	14
Première expérience	16
Deuxième expérience	19
CHAPITRE SECOND. — <i>Interprétation des résultats</i>	
Première expérience	
a) Résultats macroscopiques	21
b) Résultats microscopiques	23
Deuxième expérience	
a) Résultats macroscopiques	35
b) Résultats microscopiques	36
CONCLUSIONS	39
BIBLIOGRAPHIE	43
EXPLICATION DES PLANCHES	45

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

En ma qualité de Censeur de tour,
j'ai lu la thèse ayant pour titre :
*Contribution à l'étude histophysiologique
des corrélations prostatato-testiculaires*
par Charles BONHOMME

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression
Montpellier, le 1^{er} Juillet 1938.
le Professeur, TURCHINI.

Vu :
Montpellier, le 4 Juillet 1938
le Doyen,
EUZIÈRE.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 6 Juillet 1938
le Recteur,
PARISELLE.

